

(19) **FEDERAL REPUBLIC
OF GERMANY**

(12) **Specification Laid Open
for Inspection**

(10) **DE 10035764 A1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 60 Q 1/00
B 60 Q 1/04
B 60 Q 1/26
B 60 R 1/12
G 05 D 25/02
H 05 B 39/02

**GERMAN OFFICE OF
PATENTS AND TRADE
MARKS**

(21) File number: **10035764.4**

(22) Date of filing: **22.7.00**

(43) Date of laying open for inspection: **23.5.02**

(71) Applicant:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

(72) Inventor:
Hans Michael Fritz,
72827 Wannweil, DE

The following information is taken from the documents filed by the applicant

Examination is requested under § 44 of the Patent Law

(54) **Apparatus for triggering a lighting device**

(57) An apparatus for triggering a lighting device is proposed which comprises a remote control (10) which transmits at least one activation signal (14) to activate at least one lighting device (20) to a receiver (16) whose output signal is evaluated by a control arrangement (18). A light sensor (22) for detecting ambient brightness is provided, the control arrangement (18) generating a triggering signal (21) for the lighting device (20) as a function of the signal (24) of the light sensor (22).

Description

State of the art

[0001] The starting-point of the invention is an apparatus for triggering a lighting device according to the generic clause of the independent claim. Already known from DE-A 3635471 is a vehicle outside mirror with a lamp immovably mounted in an outside mirror holder on a forward side door of the vehicle. The lamp can be switched on, at a distance from the vehicle, by a portable transmitter of an infra-red remote control, and will then illuminate the entry area on one side of the vehicle. However, activation of the remote control always switches this lighting on regardless of whether it is actually needed. This results in operations of the lighting which put an unnecessary load on the vehicle battery.

[0002] It is the object of the invention to prevent unnecessary activations of the lighting device. This object is accomplished by the features of the independent claim.

Advantages of the invention

[0003] The apparatus according to the invention for triggering a lighting device comprises a remote control which transmits at least one activation signal to activate at least one lighting device to a receiver whose output signal is evaluated by a control arrangement. According to the invention, a light sensor for detecting the ambient brightness is provided. Depending on the signal from this sensor, the control arrangement generates a triggering signal for the lighting device. The light sensor detecting the ambient brightness supplies brightness information to the control arrangement, which evaluates this information to the effect that the lighting device is activated only in conditions of twilight or darkness. If the sensor signal exceeds a pre-set threshold value that represents a level of ambient brightness that is (just) acceptable, activation of the lighting device is prevented. The power consumption of the lighting device can thereby be reduced. When activation does occur, easy and safe access can be gained to the vehicle in conditions of darkness.

[0004] In an expedient development, the evaluation of the sensor signal is performed by the control arrangement. The microcontroller which is provided in the control arrangement in any case, can also be used for other functions such as that of evaluating the brightness detected by the light sensor. To make the evaluation, the control arrangement expediently includes a comparator which compares the incoming sensor-signal with a pre-set threshold value. The information essential for triggering the lighting device, and resulting in the lighting device's being activated when required, is therefore concentrated in the control arrangement.

[0005] In an expedient development, the lighting device is deactivatable (or dimmable) by an electric contact operable by a vehicle door. By responding to this contact, the lighting device will illuminate the exterior of the vehicle only while the user is still approaching the vehicle. Once the user opens the door, the vehicle interior lighting is usually activated, so that the user no longer has to rely on the exterior lighting. This deactivation of the lighting device on the outside of the vehicle helps to minimize power consumption, and does not put an unnecessary load on the battery during the subsequent engine-starting process.

[0006] The control arrangement may incorporate a timer which allows the activated lighting device to stay switched on only for a pre-set time interval. This time interval can be linked to the maximum transmitting range of the remote control. It is preferably chosen so that the user can easily reach the vehicle during this time. Deactivation of the lighting device automatically ensues when the time has expired. Again, excessive loading of the battery is prevented. As the "lighting device", the exterior lighting of the vehicle is preferably utilized, e.g. the dipped or full-beam headlights, foglights, reversing light, or brake lights. These lighting devices are present anyway, and therefore do not need to be specially installed in the vehicle. At very little additional cost, there is a marked gain in convenience for the user.

[0007] Other expedient developments follow from further dependent claims and from the description.

Drawing

[0008] An advantageous configuration of the invention is shown in the drawing, and will now be described.

[0009] The figure shows a block diagram of an apparatus for triggering a lighting device.

Description of example embodiment

[0010] A remote control 10 comprises at least one control element 12 which when operated causes an activation signal 14 to be transmitted. The transmitted activation signal 14 passes to a receiver 15 integrated in a control arrangement 18. The control arrangement 18 also comprises a comparator 19 which compares a sensor signal 24 provided by a light sensor 22 with a pre-set threshold value. As a function of the activation signal 14 and the sensor signal 24, the control arrangement 18 generates a triggering signal 21 to activate a lighting device 20. The control arrangement 18 also evaluates an output signal of a door contact 26.

[0011] The lighting device 20 is located in a motor vehicle. The authorized user is in possession of a remote control 10 which he or she operates to unlock the vehicle. When the corresponding control element 12 is pressed, a transmitter arranged in the remote control 10 produces an activation signal 14 which the receiver 16 located in the vehicle receives and passes on to the control arrangement 18 in the form of an electrical signal.

[0012] The activation signal 14 can also be provided with authorization information which has to tally with reference information to enable activation to proceed. The control arrangement 18 will only evaluate the activation signal 14 from the remote control 10 belonging to the vehicle. The activation signal 14 indicates that the user wishes to enter the vehicle. As a further aid, the lighting device 20 needs to be activated when the vehicle is in twilight or darkness. For this purpose, a light sensor 22 is arranged e.g. in the rear window area or windscreens area of the vehicle. The sensor signal 24 is fed to the control arrangement 18 for further evaluation. Evaluation of the sensor signal 24 by

the control arrangement 18 is triggered by the occurrence of the activation signal 14. The comparator 19 included in the control arrangement 18 compares the incoming sensor signal 24 with a pre-set threshold value. By means of this threshold value the ambient brightness can be set to a level just dark enough to require the lighting device 20 to be switched on. If the sensor signal 24 exceeds the threshold value, it can be assumed that there is adequate ambient brightness such that additional illumination of the door area is unnecessary. However, if the sensor signal 24 is below the threshold value, the control arrangement 18 generates a triggering signal 21 to activate the lighting device 20. A power output stage supplying vehicle voltage to the lighting device 20 could be integrated in the control arrangement 18 itself. Power is thereby supplied to the lighting device 20.

[0013] On initiating the triggering signal 21, the control arrangement 18 starts a timer (which is not shown). This timer is responsible for deactivation of the lighting device 20. On expiry of a time interval T1 which can be set by the timer, the lighting device 20 is deactivated again by the control arrangement 18. This prevents excessive loading of the vehicle battery. As a further additional or alternative deactivation event, the control arrangement 18 evaluates the output signal of the door contact 26. This detects the status of the vehicle doors. When the vehicle user opens a door, the door contact 26 changes its output signal, thus signalling to the control arrangement 18 that the vehicle is being entered. From this moment the user no longer needs the lighting device 20, which preferably lights the area outside the vehicle. The lighting device 20 is either instantly deactivated or gradually dimmed out.

[0014] The lighting device 20 which is utilized is preferably the exterior lighting of the vehicle, such as the dipped or full-beam headlights, foglights, reversing light, or brake lights. Provision can moreover be made for the exterior lighting to be actuated with less power than in normal operation. The loading of the battery can thereby be reduced.

[0015] The invention has been described with the aid of an example embodiment for a motor vehicle. However, it is not limited to that. For instance, it could also be used to trigger domestic lighting by remote control.

Claims

1. Apparatus for triggering a lighting device, with a remote control (10) which transmits at least one activation signal (14) to activate at least one lighting device (20) to a receiver (16) whose output signal is evaluated by a control arrangement (18), characterized in that a light sensor (22) for detecting ambient brightness is provided, the control arrangement (18) generating a triggering signal (21) for the lighting device (20) as a function of the signal (24) of the light sensor (22).
2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that the sensor signal (24) is evaluated by the control arrangement (18).
3. Apparatus according to either of the preceding claims, characterized in that the control arrangement (18) generates a triggering signal (21) for the purpose of activating the lighting device (20) when the activation signal (14) is received and the sensor signal (24) does not exceed or fall below a pre-set threshold value.
4. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the control arrangement (18) includes a comparator (19) for evaluating the sensor signal (24).
5. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the lighting device (20) is arranged in or on a motor vehicle.
6. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the exterior lighting of a motor vehicle, such as the dipped or full-beam headlights, foglights, reversing light, or brake lights, is utilized as the lighting device (20).
7. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the lighting device (20) is attached to a vehicle outside mirror.
8. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the lighting device (20) is deactivated and/or dimmed after a pre-set time interval from activation of the lighting device (20).

9. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the lighting device (20) is deactivated and/or dimmed in response to the opening or unlocking of a vehicle door.
10. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the lighting device (20) is actuated at lower power than in normal operation.

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 100 35 764 A 1**

(21) Aktenzeichen: 100 35 764.4

(22) Anmeldetag: 22. 7. 2000

(43) Offenlegungstag: 23. 5. 2002

(51) Int. Cl.⁷:

B 60 Q 1/00

B 60 Q 1/04

B 60 Q 1/26

B 60 R 1/12

G 05 D 25/02

H 05 B 39/02

(71) Anmelder:

Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:

Fritz, Hans Michael, 72827 Wannweil, DE

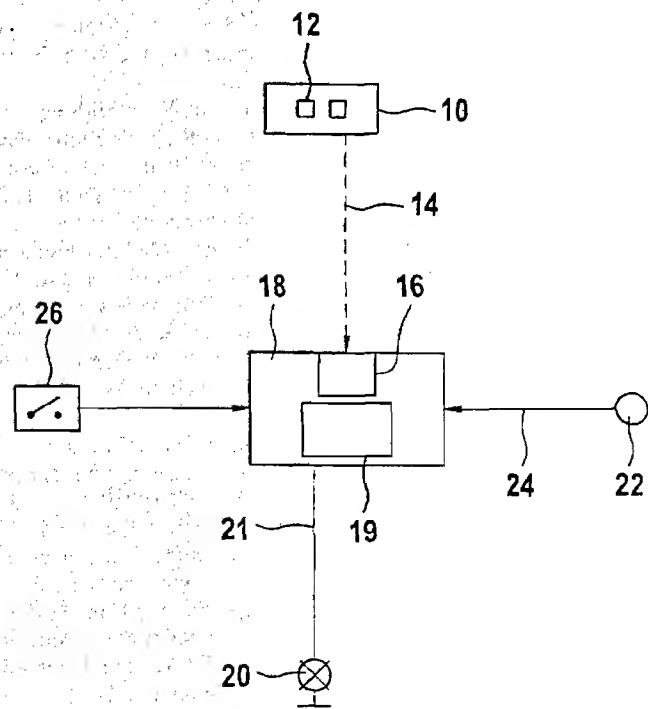
DE 100 35 764 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Vorrichtung zur Ansteuerung einer Beleuchtungseinrichtung

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Ansteuerung einer Beleuchtungseinrichtung vorgeschlagen, die eine Fernbedienung (10) umfaßt, die zumindest ein Aktivierungssignal (14) zur Aktivierung zumindest einer Beleuchtungseinrichtung (20) an einen Empfänger (16) sendet, dessen Ausgangssignal eine Steueranordnung (18) auswertet. Es ist ein Lichtsensor (22) zur Erfassung der Umgebungshelligkeit vorgesehen, wobei in Abhängigkeit von dessen Sensorsignal (24) die Steueranordnung (18) ein Ansteuersignal (21) für die Beleuchtungseinrichtung (20) erzeugt.



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zur Ansteuerung einer Beleuchtungseinrichtung nach der Gattung des unabhängigen Anspruchs. Aus der DE-A 36 35 471 ist bereits ein Fahrzeugaufenspiegel mit einer Leuchte bekannt, die in einem Aufenspiegelhalter an einer vorderen seitlichen Fahrzeugtür unverrückbar befestigt ist. Die Leuchte kann in einen Abstand zum Fahrzeug von einem tragbaren Sender einer Infrarotsfernbedienung eingeschaltet werden, die dann auf einer Fahrzeugeite den Einstiegsbereich ausleuchtet. Eine Aktivierung der Fernbedienung bewirkt jedoch immer das Einschalten dieser Beleuchtung, unabhängig davon, ob sie auch tatsächlich benötigt wird. Dies führt zu unnötigen Beleuchtungsvorgängen, die die Fahrzeubatterie belasten.

[0002] Es ist Aufgabe der Erfindung, unnötige Aktivierungsvorgänge der Beleuchtungseinrichtung zu unterbinden. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst.

Vorteile der Erfindung

[0003] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Ansteuerung einer Beleuchtungseinrichtung umfasst eine Fernbedienung, die zumindest ein Aktivierungssignal zur Aktivierung zumindest einer Beleuchtungseinrichtung an einen Empfänger sendet, dessen Ausgangssignal eine Steueranordnung auswertet. Erfindungsgemäß ist ein Lichtsensor zur Erfassung der Umgebungshelligkeit vorgesehen, wobei in Abhängigkeit von dessen Sensorsignal die Steueranordnung ein Ansteuersignal für die Beleuchtungseinrichtung erzeugt. Der die Umgebungshelligkeit erfassende Lichtsensor liefert der Steueranordnung eine Helligkeitsinformation, die diese dahingehend auswertet, die Beleuchtungseinrichtung nur bei Dämmerung oder Dunkelheit zu aktivieren. Überschreitet jedoch das Sensorsignal einen vorgebbaren Grenzwert, der die noch zulässige Umgebungshelligkeit repräsentiert, so wird die Aktivierung der Beleuchtungseinrichtung unterbunden. Dadurch lässt sich der Energieverbrauch der Beleuchtungseinrichtung reduzieren. Bei einer Aktivierung wird ein einfacher und sicherer Zugang zum Fahrzeug bei Dunkelheit ermöglicht.

[0004] In einer zweckmäßigen Weiterbildung erfolgt die Auswertung des Sensorsignals durch die Steueranordnung. Der ohnehin in der Steueranordnung vorgesehene Microcontroller kann auch für weitere Aufgaben wie die der Helligkeitsauswertung des Lichtsensors herangezogen werden. Zweckmäßiger Weise enthält die Steueranordnung zur Auswertung einen Komparator, der das eingehende Sensorsignal mit einem vorgebbaren Grenzwert vergleicht. Damit sind die für die Ansteuerung der Beleuchtungseinrichtung wesentlichen Informationen in der Steueranordnung konzentriert, die zu einer bedarfsgerechten Aktivierung der Beleuchtungseinrichtung führen.

[0005] In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist die Beleuchtungseinrichtung in Abhängigkeit von einem durch eine Kraftfahrzeugtür betätigbaren Türkontakt deaktivierbar bzw. abdimmbar. Unter Berücksichtigung des Türkontakts leuchtet die Beleuchtungseinrichtung den Außenraum des Kraftfahrzeugs nur so lange aus, wie sich der Benutzer auf dem Weg zum Kraftfahrzeug befindet. Öffnet er die Tür, so wird bereits in der Regel die Fahrzeuginnenbeleuchtung aktiviert, so dass der Benutzer auf die Außenbeleuchtung nicht mehr angewiesen ist. Die dann veranlaßte Deaktivierung der fahrzeugaufenseitig angeordneten Beleuchtungseinrichtung

trägt zu einer Minimierung des Energieverbrauchs bei und belastet die Batterie bei dem sich anschließenden Startvorgang nicht unnötig.

[0006] In der Steueranordnung kann ein Timer vorgesehen sein, der die aktivierte Beleuchtungseinrichtung nur für eine vorgebbare Zeitspanne eingeschaltet lässt. Diese Zeitspanne kann gekoppelt sein an den maximal möglichen Sendebereich der Fernbedienung. Die Zeitspanne ist vorzugsweise so gewählt, dass der Benutzer innerhalb dieser Zeitspanne problemlos das Fahrzeug erreichen kann. Anschließend erfolgt automatisch die Deaktivierung der Beleuchtungseinrichtung nach Ablauf des Timers. Wiederum wird eine übermäßige Belastung der Batterie unterbunden. Als Beleuchtungseinrichtung kommt vorzugsweise die Außenbeleuchtung eines Kraftfahrzeugs zum Einsatz, wie beispielsweise das Abblendlicht, das Fernlicht, das Nebellicht, das Rücklicht oder das Bremslicht. Diese Beleuchtungseinrichtungen sind ohnehin vorhanden und müssen somit nicht eigens neu in das Kraftfahrzeug eingebaut werden. Mit sehr geringem Zusatzaufwand erhöht sich der Komfort für den Benutzer deutlich.

[0007] Weitere zweckmäßige Weiterbildungen ergeben sich aus weiteren abhängigen Ansprüchen und aus der Beschreibung.

Zeichnung

[0008] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben.

[0009] Die Figur zeigt ein Blockschaltbild einer Vorrichtung zur Ansteuerung einer Beleuchtungseinrichtung.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0010] Eine Fernbedienung 10 umfasst zumindest ein Bedienelement 12, bei dessen Betätigung ein Aktivierungssignal 14 ausgesendet wird. Das ausgesendete Aktivierungssignal 14 gelangt an einen Empfänger 15, der in einer Steueranordnung 18 integriert ist. Die Steueranordnung 18 umfasst außerdem einen Komparator 19, der ein von einem Lichtsensor 22 bereitgestelltes Sensorsignal 24 mit einem vorgebbaren Grenzwert vergleicht. In Abhängigkeit von dem Aktivierungssignal 14 und dem Sensorsignal 24 erzeugt die Steueranordnung 18 ein Ansteuersignal 21 zur Aktivierung einer Beleuchtungseinrichtung 20. Die Steueranordnung 18 wertet außerdem ein Ausgangssignal eines Türkontakts 26 aus.

[0011] Die Beleuchtungseinrichtung 20 ist in einem Kraftfahrzeug angeordnet. Der berechtigte Benutzer ist im Besitz einer Fernbedienung 10, die er zur Entriegelung des Kraftfahrzeugs betätigt. Durch Drücken des entsprechenden Bedienelements 12 stellt ein in der Fernbedienung 10 angeordneter Sender ein Aktivierungssignal 14 bereit, das der im Kraftfahrzeug angeordnete Empfänger 16 empfängt und in Form eines elektrischen Signals an die Steueranordnung 18 weiterleitet.

[0012] Das Aktivierungssignal 14 kann auch mit einer Berechtigungsinformation versehen sein, die zur weiteren Aktivierung mit einer Referenzberechtigungsinformation übereinstimmen muß. Nur bei einer dem Kraftfahrzeug zugehörigen Fernbedienung 10 wertet die Steueranordnung 18 das Aktivierungssignal 14 aus. Das Aktivierungssignal 14 zeigt an, dass der Benutzer das Fahrzeug betreten möchte. Zur weiteren Unterstützung soll die Beleuchtungseinrichtung 20 aktiviert werden, wenn das Kraftfahrzeug in der Dämmerung oder Dunkelheit steht. Zu diesem Zweck ist ein Lichtsensor 22 beispielsweise im Heck- oder Windschutzschei-

benbereich des Kraftfahrzeugs angeordnet. Das Sensorsignal **24** ist der Steueranordnung **18** zur weiteren Signalauswertung zugeführt. Das Auftreten des Aktivierungssignals **14** triggert die Signalauswertung des Sensorsignals **24** durch die Steueranordnung **18**. Der in der Steueranordnung **18** enthaltene Komparator **19** vergleicht das eingehende Sensorsignal **24** mit einem vorgebbaren Grenzwert. Anhand dieses Grenzwerts lässt sich die Umgebungshelligkeit einstellen, die gerade noch zu einem Einschalten der Beleuchtungseinrichtung **20** führen soll. Übersteigt das Sensorsignal **24** 10 betragsmäßig den Grenzwert, so kann davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Umgebungshelligkeit eine zusätzliche Ausleuchtung des Türbereichs überflüssig erscheinen lässt. Unterschreitet jedoch das Sensorsignal **24** diesen Grenzwert, so generiert die Steueranordnung **18** ein 15 Ansteuersignal **21** im Sinne einer Aktivierung der Beleuchtungseinrichtung **20**. Eine die Beleuchtungseinrichtung **20** mit der Fahrzeugspannung versorgende Leistungsendstufe könnte bereits in der Steueranordnung **18** integriert sein. Die Beleuchtungseinrichtung **20** wird somit auf Versorgungspotential gelegt.

[0013] Zusammen mit dem Ansteuersignal **21** startet die Steueranordnung **18** einen nicht dargestellten Timer. Dieser ist für die Deaktivierung der Beleuchtungseinrichtung **20** verantwortlich. Ist die durch den Timer einstellbare Zeitspanne **T1** verstrichen, so wird die Beleuchtungseinrichtung **20** von der Steueranordnung **18** wieder deaktiviert. Damit ist eine übermäßige Belastung der Fahrzeughärtie ausgeschlossen. Als weiteres zusätzliches oder alternatives Deaktivierungsereignis wertet die Steueranordnung **18** das Ausgangssignal des Türkontakts **26** aus. Dieser erfasst den Zustand der Fahrzeugtüren. Öffnet der Fahrzeughärtie eine Tür, so ändert der Türkontakt **26** sein Ausgangssignal und signalisiert somit der Steueranordnung **18** ein Betreten des Kraftfahrzeugs. Zu diesem Zeitpunkt benötigt der Benutzer 35 die Beleuchtungseinrichtung **20**, die vorzugsweise den Außenbereich des Kraftfahrzeugs erhellt, nicht mehr. Die Beleuchtungseinrichtung **20** wird entweder sofort deaktiviert oder langsam abgedimmt.

[0014] Als Beleuchtungseinrichtung **20** wird vorzugsweise die Außenbeleuchtung des Kraftfahrzeugs, wie das Abblendlicht, das Fernlicht, das Nebellicht, das Rücklicht oder das Bremslicht herangezogen. Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass die Außenbeleuchtung mit im Vergleich zum Normalbetrieb reduzierter Leistung angesteuert wird. 45 Dadurch kann die Belastung der Batterie verringert werden. [0015] Die Erfindung wurde anhand eines Ausführungsbeispiels für ein Kraftfahrzeug beschrieben. Sie ist jedoch hierauf nicht eingeschränkt. Sie könnte beispielsweise auch für die Ansteuerung der Wohnungsbeleuchtung über Fernbedienung verwendet werden.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steueranordnung **(18)** ein Ansteuersignal **(21)** im Sinne einer Aktivierung der Beleuchtungseinrichtung **(20)** erzeugt, wenn das Aktivierungssignal **(14)** eingegangen ist und das Sensorsignal **(24)** einen vorgebbaren Grenzwert nicht über- oder unterschreitet.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steueranordnung **(18)** zur Auswertung des Sensorsignals **(24)** einen Komparator **(19)** enthält.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beleuchtungseinrichtung **(20)** in oder an einem Kraftfahrzeug angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Beleuchtungseinrichtung **(20)** die Außenbelichtung eines Kraftfahrzeugs wie Abblendlicht, Fernlicht, Nebellicht, Rücklicht, Bremslicht verwendet ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beleuchtungseinrichtung **(20)** in Abhängigkeit von einem Öffnen oder Entriegeln einer Fahrzeugtür deaktiviert und/oder gedimmt wird.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beleuchtungseinrichtung **(20)** mit gegenüber dem Normalbetrieb verringelter Leistung angesteuert wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Ansteuerung einer Beleuchtungseinrichtung, mit einer Fernbedienung **(10)**, die zumindest ein Aktivierungssignal **(14)** zur Aktivierung zumindest einer Beleuchtungseinrichtung **(20)** an einen Empfänger **(16)** sendet, dessen Ausgangssignal eine Steueranordnung **(18)** auswertet, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Lichtsensor **(22)** zur Erfassung der Umgebungshelligkeit vorgesehen ist, wobei in Abhängigkeit von dessen Sensorsignal **(24)** die Steueranordnung **(18)** ein Ansteuersignal **(21)** für die Beleuchtungseinrichtung **(20)** erzeugt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auswertung des Sensorsignals **(24)** durch die Steueranordnung **(18)** erfolgt.

